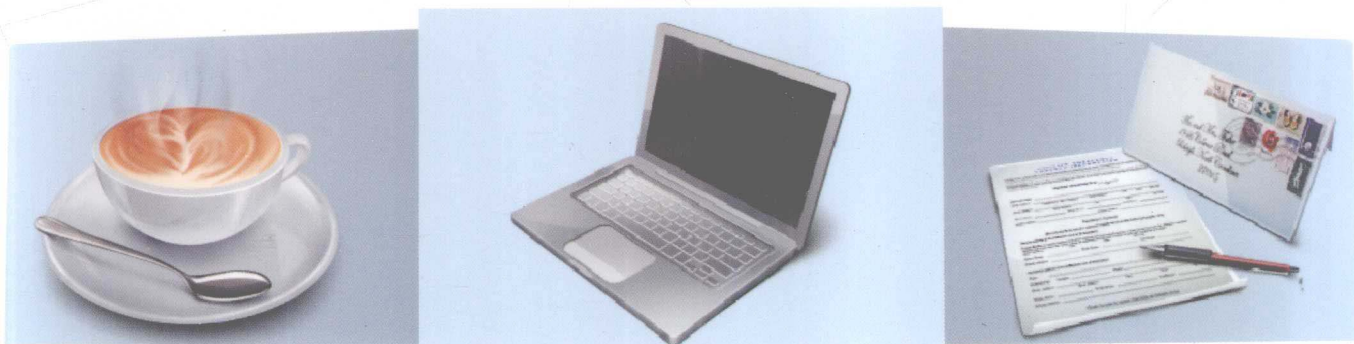


21世纪全国应用型本科电子商务与信息管理系列实用规划教材



ENTERPRISES INFORMATIZATION PRACTICE

企业信息化实务

张志荣 主 编
王 晗 副主编



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪全国应用型本科电子商务与信息管理系统实用规划教材

企业信息化实务

主 编 张志荣
副主编 王 晗
编 者 莫东艳 宋艳玉 贺 云
李修飞 郭志达



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书全面地介绍了企业信息化过程中的 4 种主要的 IT 信息系统的管理模型架构、系统原理、系统技术架构、实施方案及实施应注意的问题等, 提供了相关信息系统实施案例及形式多样的思考与练习题, 供学习者分析、研读, 以便加深和拓展他们的视野。全书共分 6 章, 第 1 章简要介绍了 ERP 等 4 种系统; 第 2 章至第 5 章详细地阐释了 ERP、SCM、CRM 和 PDM 等系统; 第 6 章全面介绍小型 ERP 系统开发实例, 学习者可按此例开发实际的小型 ERP 系统。本书理论讲解适用有度, 强调知识的应用性, 具有较强的针对性和指导作用。

本书可作为高等院校经济、管理类专业的本科教材, 也可作为从事信息系统应用等专业技术人员的参考书籍。

图书在版编目(CIP)数据

企业信息化实务/张志荣主编. —北京: 北京大学出版社, 2010.6

(21 世纪全国应用型本科电子商务与信息管理系列实用规划教材)

ISBN 978-7-301-16621-5

I. ①企… II. ①张… III. ①信息技术—应用—企业管理—高等学校—教材 IV. ①F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 079954 号

书 名: 企业信息化实务

著作责任者: 张志荣 主编

策 划 编 辑: 李 虎

责 任 编 辑: 姜晓楠

标 准 书 号: ISBN 978-7-301-16621-5/F · 2512

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> <http://www.pup6.com>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

电 子 邮 箱: pup_6@163.com

印 刷 者: 河北滦县鑫华书刊印刷厂

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 23.75 印张 550 千字

2010 年 6 月第 1 版 2010 年 6 月第 1 次印刷

定 价: 42.00 元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-62752024

电子邮箱: fd@pup.pku.edu.cn

21 世纪全国应用型本科电子商务与信息管理系列实用规划教材

专家编审委员会

主 任 李洪心

副 主 任 (按拼音顺序排名)

程春梅 庞大连 秦成德

委 员 (按拼音顺序排名)

陈德良 陈光会 陈 翔

郭建校 李 松 廖开际

帅青红 谭红杨 王丽萍

温雅丽 易法敏 张公让

法律顾问 李 瑞

丛 书 序

随着电子商务与信息管理技术及应用在我国和全球的迅速发展,政府、行业和企业对电子商务与信息管理的重视程度不断提高,我国高校电子商务与信息管理人才培养的任务也不断加重。作为一个新兴的跨学科领域的专业,电子商务与信息管理的教育在快速发展的同时还存在着许多值得我们思考和改进的问题。特别是开办电子商务专业和信息管理专业的学校学科背景不同,有文科的、理工科的、经管类学科等,使得不同学校对核心课程的设置差异很大;另外,近年来有关电子商务与信息管理方面的教材出版的数量虽然不少,但适合于财管理类知识背景本科生的电子商务系列与信息管理系列教材一直缺乏,而在开办电子商务和信息管理本科专业的高校中,财管理类的高校占的比重很大。为此北京大学出版社于2006年11月在北京召开了《21世纪全国应用型本科财管理系列实用规划教材》研讨会暨组稿会,会上出版社的领导和编辑通过对国内经管类学科背景的多所大学电子商务与信息管理系统教材实际情况的调研,在与众多专家学者讨论的基础上,决定成立电子商务与信息管理系统丛书专家编审委员会,组织编写和出版一套面向经管类学科背景的电子商务与信息管理系统的应用型系列教材,暨《21世纪全国应用型本科电子商务与信息管理系统实用规划教材》。

本系列教材的特点在于,按照高等学校电子商务专业与信息管理系统专业对本科教学的基本要求,参考教育部高等学校电子商务专业与信息管理系统专业的课程体系和知识体系,定位于实用型人才培养。

本系列教材还体现了教育思想和教育观念的转变,依据教学内容、教学方法和教学手段的现状和趋势进行了精心策划,系统、全面地研究普通高校教学改革、教材建设的需求,优先开发其中教学急需、改革方案明确、适用范围较广的教材。此次教材建设的内容、架构重点考虑了以下几个要素。

(1) 关注电子商务与信息管理系统发展的大背景,拓宽经济管理系统理论基础、强调计算机应用与网络技术应用技能和专业系统知识,着眼于增强教学内容的联系实际和应用性,突出创造能力和创新意识。

(2) 尽可能符合学校、学科的课程设置要求。以高等教育的培养目标为依据,注重教材的科学性、实用性和通用性,尽量满足同类专业院校的需求。

(3) 集中了电子商务专业与信息管理系统教学方面具有丰富经验的许多教师和研究人员的宝贵意见,准确定位教材在人才培养过程中的地位和作用。面向就业,突出应用。

(4) 进行了合理选材和编排。教材内容很好地处理了传统内容与现代内容的关系,补充了大量新知识、新技术和新成果。根据教学内容、学时、教学大纲的要求,突出了重点和难点。

(5) 创新写作方法,侧重案例教学。本套教材收集了大量新的典型案例,并且用通俗易懂的方式将这些案例中所包含的电子商务与信息管理的战略问题传授给读者。

前任联合国秘书长安南在联合国 2003 年电子商务报告中说：“人类所表现出的创造力，几乎都没有像互联网及其他信息和通信技术在过去十年中的兴起那样，能够如此广泛和迅速地改变社会。尽管这些变革非常显著，然而消化和学习的过程却只是刚刚开始。”可以说没有一个学科像电子商务与信息管理等这样如此完美地融技术与管理于一体，也没有哪一个人的知识能如此的全面丰富。参与本系列教材编写的人员涉及国内几十所高校的几十位老师，他们均是近年来从事电子商务与信息管理等教学一线的高校教师，并均在此领域取得了丰富的教学和科研成果。所以本系列教材是集体智慧的结晶，它集所有参与编写的教师之长为培养电子商务与信息管理等人才铺垫基础。

在本系列教材即将出版之际，我要感谢参加本系列教材编写和审稿的各位老师所付出的辛勤劳动。由于时间紧，相互协调难度大等原因，尽管本系列教材即将面世，但一定存在着很多的不足。我们希望本套系列教材能为开办电子商务和信息管理等专业的学校师生提供尽可能好的教学用书，我们也希望能得到各位用书老师的宝贵意见，以便使编者与时俱进，使教材得到不断的改进和完善。



李洪心 李洪心博士现为东北财经大学教授，教育部高等学校电子商务专业教学指导委员会委员，人力资源和社会保障部国家职业技能鉴定专家委员会电子商务专业委员会委员，中国信息经济学会电子商务专业委员会副主任委员。

前言

本书是为满足我国高等院校经济、管理类专业本科生、研究生的专业学习以及从事信息系统应用等专业技术人员的参考而撰写的。

企业信息化,特别是制造业企业信息化,无论怎样分类、组合、剖析、预测,或是以人们想要的任何方式来评估、定义它,最终,都尘埃落定为4个主要的业务领域,即由4种主要的IT信息系统所代表,分别为企业资源规划(ERP)系统,供应链管理(SCM)系统,客户关系管理(CRM)系统,产品生命周期管理(PLM)系统。

这4种信息系统的有机结合应用,构成了企业信息化的重要组成部分。企业可以根据自身的情况,面向某类特定的业务问题,选用一种或几种系统来构建自己的企业信息化框架体系。那种认为企业信息化就是实施ERP系统的观点是十分片面和有害的。

本书编者根据多年企业信息化的实施、开发、教学实践而撰写的。全书分为6章:第1章绪论,由张志荣、王晗撰写;第2章ERP概述与基本原理,由莫东艳、宋艳玉撰写;第3章供应链与物流管理(SCM),由张志荣撰写;第4章客户关系管理(CRM),由张志荣、郭志达撰写;第5章产品生命周期管理(PDM/PLM),由张志荣撰写;第6章ERP系统开发实例,由张志荣、贺云、李修飞撰写。张志荣负责全书结构的设计、草拟写作提纲、组织撰写工作和最后统稿定稿,最后由王晗审阅修订。

本书的编写特点如下。

(1) 为体现本课程实践性和应用性较强的特点,根据管理信息系统的特点,本书论述了各种系统的管理模型架构、系统原理、系统技术架构、实施方案及实施应注意的问题等。第2~6章提供信息系统实施案例供学习者分析、研读,以便加深和拓展他们的视野;第6章全面介绍小型ERP系统开发实例,学习者可按此例开发实际的小型ERP系统。

本书还提供形式多样的思考与练习题,以便学习者巩固、运用所学相关理论和实务。

(2) 紧密结合本课程教学基本要求,本书内容完整、系统、重点突出,所用资料力求更新、更准确地解读问题点。本书注重企业信息化在实际应用中的实务性内容,理论讲解适用有度、强调知识的应用性,具有较强的针对性。

本书在撰写过程中,参考了有关书籍和资料,在此向其作者表示衷心的感谢!本书在出版过程中,得到大连交通大学的大力支持,在此表示衷心的感谢!

由于编者水平所限,书中难免存在疏漏之处,敬请广大读者批评指正。

编者

2010年3月

目 录

第 1 章 绪论	1
第 2 章 ERP 概述与基本原理	7
2.1 ERP 的概念与历程	9
2.1.1 引言	9
2.1.2 ERP 现象	9
2.1.3 ERP 的概念	10
2.1.4 ERP 对企业资源的作用	11
2.1.5 信息技术的发展与企业资源 管理	11
2.2 ERP 的基本原理	12
2.2.1 20 世纪 60 年代时段式 MRP	12
2.2.2 20 世纪 70 年代闭环 MRP	18
2.2.3 20 世纪 80 年代的 MRP II	20
2.2.4 20 世纪 90 年代的 ERP 系统	23
2.3 ERP 的主要功能模块	26
2.3.1 财务管理模块	26
2.3.2 生产控制管理模块	28
2.3.3 物流管理模块	29
2.3.4 人力资源管理模块	30
2.4 ERP 的几个核心问题	31
2.4.1 连动关系的处理方法	31
2.4.2 物料清单	33
2.4.3 产销排程	38
2.4.4 MRP 作业过程的计算	44
2.5 ERP 的实施	46
2.5.1 ERP 的实施过程	47
2.5.2 BPR 推动企业成功应用 ERP	49
2.5.3 管理咨询与 ERP 实施	52
2.6 制造执行系统	55
2.6.1 制造执行系统(MES)的定义	56
2.6.2 制造执行系统的信息流模型和 技术模型	57
2.6.3 MES 与其他系统的关系	63
2.6.4 MES 的功能模块及 MES 的 必要性	63
2.6.5 如何在企业实施 MES 系统	65
2.7 ERP 在中国的应用	68
2.7.1 ERP 在中国的应用与 发展历程	68
2.7.2 我国企业对 ERP 的认识	70
2.7.3 有关 ERP 认识的误区 与忠告	71
2.8 ERP 的新发展	73
2.8.1 ERP 功能的扩展	73
2.8.2 向 Internet、Web 上转移	74
2.8.3 新的模块化软件与专业化 软件	75
2.8.4 ERP 软件向 NT 平台转移	76
2.8.5 下一代的 ERP——动态企业 建模	77
第 3 章 供应链与物流管理(SCM/LM)	91
3.1 SCM 的概念与历程	93
3.1.1 供应链管理的概念	93
3.1.2 供应链的结构模型	95
3.1.3 SCM 扩展集成解决方案	100
3.1.4 供应链结构的形式与层次	102
3.1.5 SCM 的发展历程	102
3.1.6 实施 SCM 系统的获益分析	103
3.2 供应链协同	105
3.2.1 供应链协同概述	105
3.2.2 供应链协同的实现	106
3.2.3 信息共享——供应链协同的 纽带	108

3.3	SCM 系统的特点与功能.....	109	4.5.2	呼叫中心的发展历程.....	182
3.3.1	SCM 系统的特点.....	109	4.5.3	呼叫中心的基本组成.....	184
3.3.2	SCM 系统的典型功能.....	110	4.5.4	呼叫中心的关键技术.....	187
3.4	供应链管理的实现.....	112	4.5.5	建立呼叫中心的意义.....	189
3.4.1	SCM 实现的阶段划分.....	112	4.5.6	企业级呼叫中心的特殊性.....	190
3.4.2	SCM 实现的“务虚”与 “务实”.....	113	4.5.7	如何建设呼叫中心.....	191
3.4.3	供应链设计的主要步骤.....	119	4.5.8	现代化呼叫中心的 发展趋势.....	193
3.5	供应链管理的改进.....	120	第 5 章	产品生命周期管理(PDM/PLM).....	206
3.5.1	传统供应链管理的问题.....	121	5.1	产品生命周期管理概述.....	208
3.5.2	供应链管理的难点.....	122	5.1.1	产品生命周期管理的定义.....	209
3.5.3	供应链管理改进的 基本目标.....	123	5.1.2	PLM 的发展历史以及与 PDM 的关系.....	210
3.5.4	供应链管理的改进措施.....	124	5.1.3	PLM 与 ERP 的关系.....	211
3.6	供应链管理的主要策略.....	125	5.2	企业信息化与 PLM.....	213
3.7	SCM 的未来之路.....	130	5.3	产品全生命周期管理系统 体系结构.....	216
3.8	物流管理(LM).....	132	5.3.1	PLM 基本概念.....	217
3.8.1	物流信息管理概述.....	132	5.3.2	PLM 体系结构及关键技术.....	218
3.8.2	物流管理信息系统的模式.....	133	5.3.3	制造企业 PLM 系统体系 结构模型.....	221
第 4 章	客户关系管理(CRM).....	148	5.4	如何建设 PLM 系统.....	223
4.1	客户关系管理概述.....	149	5.4.1	实现企业信息化的 4 种 主要信息系统.....	223
4.1.1	客户关系管理简介.....	149	5.4.2	PLM 生态系统.....	224
4.1.2	客户关系管理理论基础.....	153	5.4.3	建设 PLM 系统的 入门方式.....	231
4.1.3	CRM 软件系统的结构功能 分析.....	159	5.5	建设 PLM 系统的战略思想.....	233
4.2	如何进行客户关系管理.....	165	5.5.1	典型的产品生命周期曲线.....	233
4.2.1	CRM 系统具有的功能.....	165	5.5.2	实施 PLM 的总体战略 ——PLM “ACTION”.....	234
4.2.2	在管理方面要做哪些切实的 工作.....	167	5.6	产品数据管理功能及相关的 技术问题.....	236
4.2.3	实现 CRM 的关键成功因素.....	168	5.6.1	PDM 产生的背景.....	236
4.3	CRM 系统软件的典型功能.....	168	5.6.2	PDM 的含义.....	238
4.3.1	CRM 系统的功能概述.....	168	5.6.3	PDM 的管理功能.....	239
4.3.2	SAP CRM 系统管理功能 介绍.....	171	5.6.4	基于 Web 构筑的 PDM 平台.....	252
4.3.3	典型行业 CRM.....	175			
4.4	CRM 系统的实施路径.....	177			
4.5	呼叫中心.....	180			
4.5.1	呼叫中心的定义和特征.....	180			

5.6.5 PDM 系统的实施.....	259	6.4.4 ERP 主数据库结构——应收 应付票据主数据库.....	294
5.6.6 PDM 与 ERP 系统集成的 关键技术.....	262	6.4.5 ERP 主数据库结构——会计 总账主数据库.....	294
第 6 章 ERP 系统开发实例	279	6.4.6 ERP 主数据库结构——人事 工资主数据库.....	295
6.1 ERP 项目系统规划.....	280	6.4.7 ERP 主数据库结构——在线 查询分析主数据库.....	295
6.1.1 ERP 系统的系统结构.....	280	6.5 ERP 项目系统界面规划设计.....	297
6.1.2 ERP 系统的构建及规划.....	281	6.5.1 系统界面规划要点说明.....	297
6.1.3 ERP 系统的功能需求分析.....	282	6.5.2 进销存界面设计.....	301
6.2 构建 ERP 系统程序语言要素解析.....	283	6.5.3 采购订货界面设计.....	316
6.3 ERP 项目系统分析及流程设计.....	284	6.5.4 应收应付票据界面设计.....	318
6.3.1 ERP 系统构建.....	284	6.5.5 会计总账信息管理.....	326
6.3.2 ERP 系统功能主数据库 结构.....	286	6.5.6 人事工资界面设计.....	335
6.4 ERP 系统 Access 2003 数据库 结构设计.....	291	6.5.7 在线查询分析界面设计.....	344
6.4.1 ERP 系统主数据库 结构分析.....	291	6.5.8 客户关系信息管理.....	345
6.4.2 ERP 主数据库结构——进销 存主数据库.....	292	6.5.9 决策支持信息管理.....	346
6.4.3 ERP 主数据库结构——采购 订货主数据库.....	293	6.5.10 系统帮助信息模块设计.....	352
		习题答案	354
		参考文献	366

第 1 章 绪 论

教学目标

通过学习本章,了解企业信息化,特别是制造业企业信息化,最终由 4 种主要的 IT 信息系统,即企业资源规划(ERP)系统、供应链管理(SCM)系统、客户关系管理(CRM)系统、产品生命周期管理(PLM)系统所代表。

信息化带动工业化,工业化促进信息化。提高企业核心能力,提高企业效益是企业信息化的目标。根据我国 20 多年企业信息化的经验,一般的企业信息化只能取得初步的效益,要想实现国家工业信息化,走出一条新型工业化的道路,必须深化企业信息化。

企业信息化实质上是将企业的生产过程、物料移动、事务处理、现金流动、客户交互等业务过程数字化,通过各种信息系统网络加工生成新的信息资源,提供给各层次的人们洞悉、观察各类动态业务中的一切信息,以做出有利于生产要素优化组合的决策,使企业资源得到合理配置,让企业能适应瞬息万变的市场经济竞争环境,求得最大的经济效益。

企业信息化是一个很宽泛的概念,总的来说就是广泛利用信息技术,使企业在生产、管理等方面实现信息化。具体可以分为三个层次。

(1) 企业在生产当中广泛运用电子信息技术,实现生产自动化。如生产设计自动化(CAD)、自动化控制、智能仪表、单板机的运用等,凡是用到电子信息技术的都是企业信息化的一部分。

(2) 企业数据的自动化、信息化。用电子信息技术对生产、销售、财务等数据进行处理,这是最基础的、大量的数据信息化过程。

(3) 辅助管理、辅助决策系统,如 Intranet、Extranet、制造资源计划(MRP II)、计算机集成制造系统(CIMS)、办公自动化(OA)等都是用来辅助管理、辅助决策的,这是更高层次的信息化。

1. 企业产品开发制造与经营管理

企业在产品开发制造与经营管理过程中存在信息流、物流、资金流、人力流等,这些是客观存在的,这几个流是怎样形成的?又是根据什么发生的?

图 1.1 是美国 Team 计划产品的实现模型。

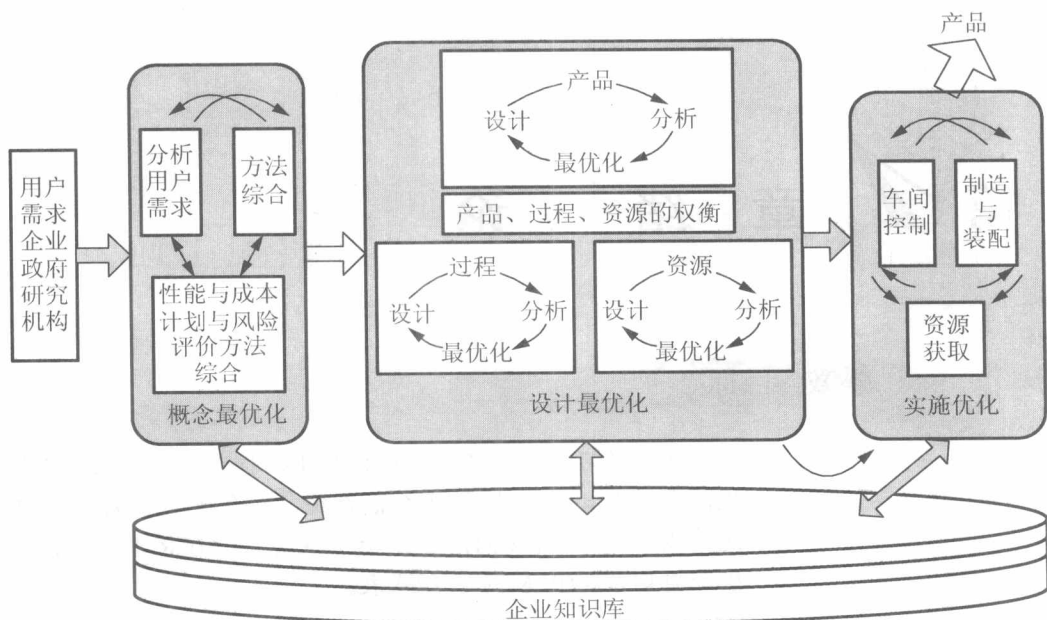


图 1.1 美国 Team 计划产品实现模型

由图 1.1 可知，企业的信息流、物料流、资金流、人力流等，是根据市场需求(合同)、产品开发、生产计划等逐步展开的。首先，把用户需求变为设计图纸，根据图纸制定工艺路线、工艺规程、材料定额等，计划部门才能安排生产，采购部门采购物料，制造部门组织人力加工、装配等，这就是制造的信息流。

要想使企业的物料流、资金流、人力流得以优化和合理利用，发挥更大的效益，从决策开始，各部门必须采用各种方法首先实现概念最优化；通过产品、过程、资源的权衡，获得设计的最优化。只有在这样的基础上实施才能最优化。

2. 企业产品开发制造与经营管理必须与先进制造技术、管理技术相结合

信息技术是现代科学技术的结晶之一，它以信息论、信息科学为基础，充分应用信息技术的工具——计算机、网络、通信技术，解决人类发展中的各种问题。它具有明确的创新性、渗透性、带动性与倍增性，但是它代替不了世界上各行各业经过长期研究、开发利用的各项专业技术与管理技术。

现代制造技术与管理技术发展有几百年的历史，不但积累了丰富的经验，而且还在不断地发展。要使信息技术在制造中发挥它的创新性、渗透性、带动性、倍增性，必须与先进制造技术、管理技术相结合，根据先进适用技术的发展，应用信息技术来解决在发展过程中的问题。所以，企业信息化必须走信息技术与先进制造技术、管理技术相结合的道路。

图 1.2 是 20 世纪 50 年代以来先进制造技术与管理技术发展概况。图中说明了由于社会环境与需求的发展，企业竞争的首要因素在 20 世纪 50~60 年代由成本发展到质量，在 20 世纪 80~90 年代又从质量发展为时间。为了适应企业竞争因素的需求，要充分应用当代信息技术的成果，不断发展先进的制造技术、管理技术，促进工业生产的发展，满足社会的需求。

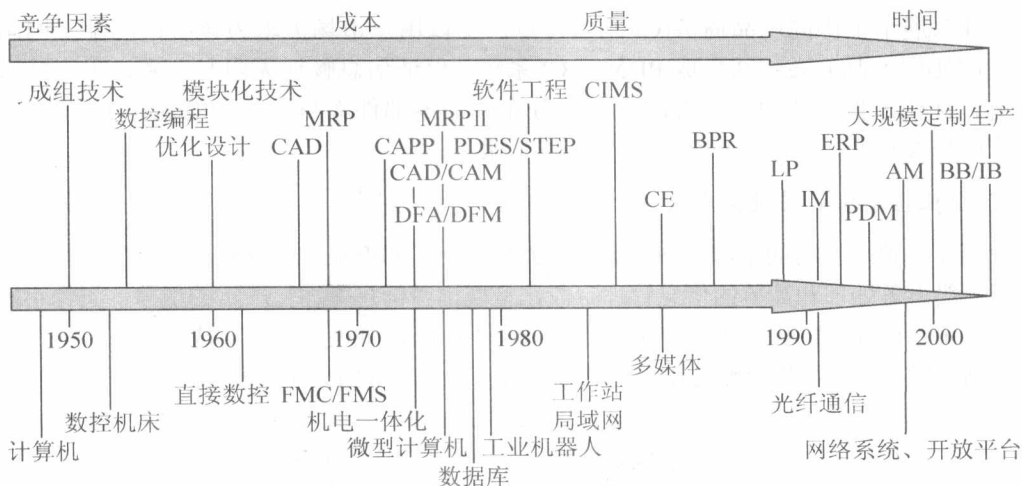


图 1.2 先进制造技术与管理技术发展概况

3. 企业信息化的成功因素

(1) 企业信息化的基础是企业的管理和运营模式，而不是计算机网络技术本身，其中的计算机网络技术仅仅是企业实现信息化的手段。

(2) 企业信息化的概念是发展的，它随着管理理念、实现手段等因素的发展而发展。

(3) 企业信息化是一项集成技术。企业建设信息化的关键点在于信息的集成和共享，即实现将关键和准确的数据及时地传递给相应的决策人，为企业的运作决策提供数据。

(4) 企业信息化是一个系统工程。企业的信息化建设是一个人机合一的有层次的系统工程，包括企业领导和员工理念的信息化；企业决策、组织管理信息化；企业经营手段信息化；设计、加工应用信息化。

(5) 企业信息化的实现是一个过程，包含了人才培养、咨询服务、方案设计、设备采购、网络建设、软件选型、应用培训、二次开发等过程。

(6) 协同产品商务的生产制造模式(图 1.3)，从图中看出它是建立在信息技术高度应用基础上的。

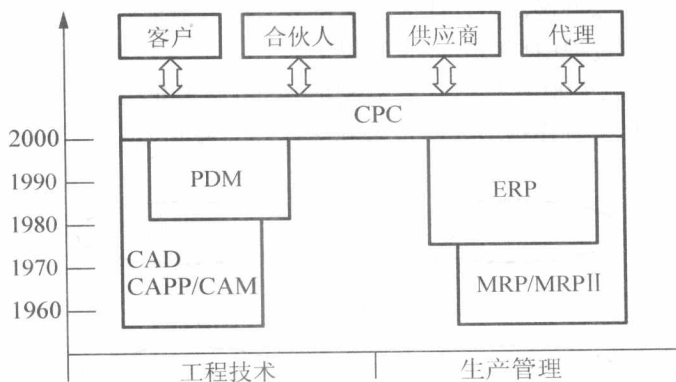


图 1.3 建立在信息技术应用基础上的协同产品商务

图 1.3 展示了协同产品商务(CPC)的特点: ①以用户市场需求为核心; ②基于网络虚拟公司的协同产品开发; ③集成 PDM/ERP 系统, 保证信息畅通无阻与一致; ④支持敏捷供应链, 优化虚拟企业中的资源配置; ⑤分布式的零部件库与分类功能优化了产品配置; ⑥吸收用户参加产品定义与配置, 改善订货、服务。

4. 企业信息化的关键集成技术

原国家经贸委发布的中国企业信息化 2001 年全国调查报告中指出: 企业信息化建设水平处于一般事务处理和简单的信息管理阶段, 呈现出“信息孤岛”严重的现象, 资源不能共享, 信息化建设综合优势发挥不出来, 整体效果不明显, 强调了系统集成的重要性。传统企业的产品开发、生产经营管理是按企业内部的分工, 由各部门分工进行的, 互相之间以图纸、工艺、技术文件、计划、统计、报表、单据及各种通知、会议为手段, 如图 1.4 所示。

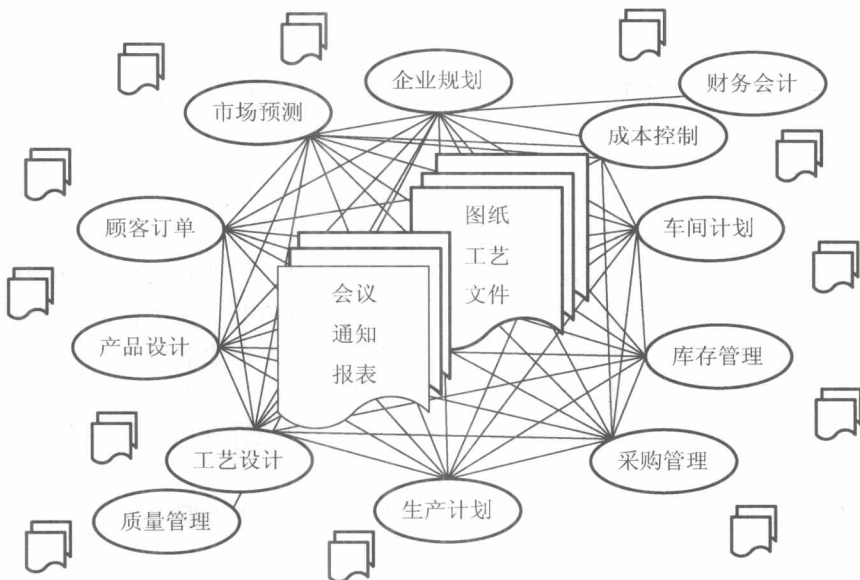


图 1.4 传统企业的产品开发、生产经营管理

这样不但信息处理速度慢, 而且造成大量重复劳动。据统计, 一个零件的图号、名称、材质等信息在整个生产过程中要重复几十次以上。

图 1.5 是美国 20 世纪 90 年代提出敏捷制造 Team 计划的 5 个领域, 集成处于核心地位。要保证企业间信息与合作畅通无阻, 必须保证经营与制造过程的连接, “即插即用”功能的集成结构。

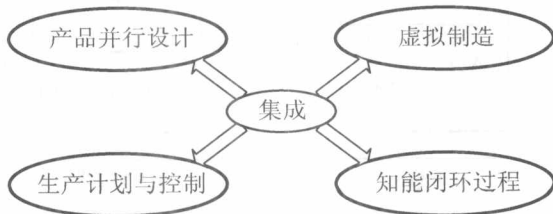


图 1.5 美国敏捷制造计划, 集成处于核心地位

由图 1.5 可知,通过集成技术,实现信息共享,解决企业信息集成运行。图 1.6 是企业信息集成后产品开发、生产经营管理示意图。

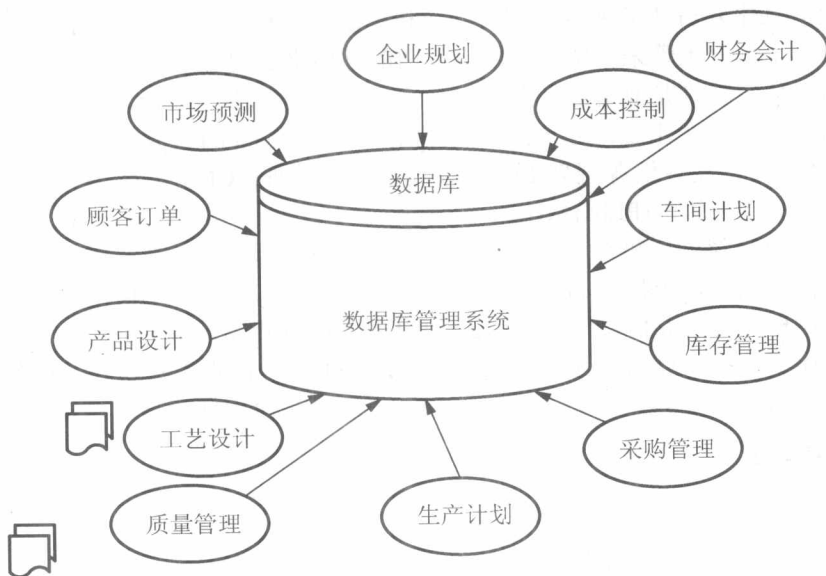


图 1.6 企业信息集成后的产品开发、生产经营管理

企业以生产产品为己任,一切工作都围绕产品生产。产品数据是各级、各部门进行工作也是各信息系统运行的依据,所以,实现产品数据共享成为实现企业信息集成的关键。图 1.7 是以产品数据管理为核心的企业信息集成的原理。

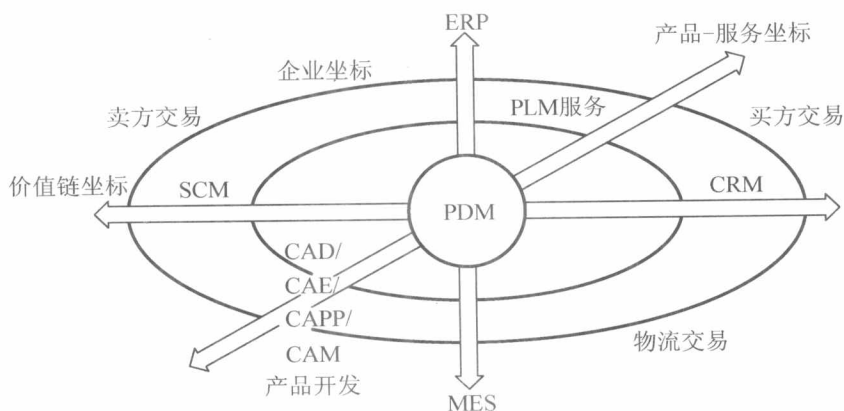


图 1.7 企业信息集成的原理

根据以上国内外企业信息化发展情况的分析,要使信息技术发挥最大效益,还必须在优化和集成上下工夫,系统优化了、集成了,就能发挥信息技术最大效益,实现信息化促进工业化。

5. 企业信息化实施条件

国内外经验表明,企业开展信息化需要具备一定的条件,那么,企业信息化建设应该



具备哪些条件才可能成功实施呢？具体条件如下：①企业要有信息化的内在需求；②要有一个企业信息化的总体规划；③要有基本的技术和管理基础；④要有自己的技术和管理人才；⑤企业信息化要与技术进步、管理创新和观念更新相结合；⑥要选择一个好的合作伙伴；⑦要有一个信息主管来统率；⑧要有专门的部门来实现。

企业信息化，特别是制造业企业信息化，无论如何分类、组合，剖析、预测，或是以人们想要的任何方式来评估、定义它，最终归结到4个主要的业务领域，由4种主要的IT信息系统所代表，即企业资源规划(ERP)系统，供应链管理(SCM)系统，客户关系管理(CRM)系统，产品生命周期管理(PLM)系统。

这4种信息系统的有机结合与应用，构成了企业信息化的重要组成部分。企业可以根据自身的情况，面向某类特定的业务问题，选用一种或几种系统来构建自己的企业信息化框架体系。那种认为企业信息化就是实施ERP系统的观点是片面的。

本书论述了解决企业信息化中的核心问题：ERP——企业资源计划、SCM——供应链与物流管理、CRM——客户关系管理、PLM——产品生命周期管理。

【综合练习】

论述题

1. 结合实际，谈谈如何深化企业信息化。
2. 企业信息化建设应该具备哪些条件才可能成功实施？

第 2 章 ERP 概述与基本原理

教学目标

通过学习本章，掌握 ERP 的基本概念、基本原理和主要功能模块，了解 ERP 的发展历程，明确 ERP 的实施和应用中应注意的问题及 MES 的概念、功能模块和如何在企业里实施 MES 系统。

教学要求

知识要点	能力要求	相关知识
ERP 的概念	(1) ERP 的内涵 (2) ERP 对企业资源的作用	(1) 实施 ERP 可为企业带来的效益 (2) 信息技术的发展与企业资源管理
ERP 的基本原理	(1) ERP 与 MRP II 的区别 (2) ERP 的管理思想	(1) 时段式 MRP 的工作原理 (2) 闭环 MRP 的逻辑流程 (3) MRP II 的工作原理
ERP 的主要功能模块	(1) 财务管理模块的主要功能 (2) 生产控制管理模块的主要功能 (3) 物流管理模块的主要功能 (4) 人力资源管理模块的主要功能	ERP 的主要功能模块
ERP 的几个核心问题	(1) 连动关系的处理方法 (2) 物料清单(BOM) (3) 产销排程(MPS) (4) MRP 作业过程的计算	(1) 产销排程 (2) MRP 基本工作原理
ERP 的实施	(1) ERP 的实施过程 (2) 业务流程重组的概念、核心内容、实施方法 (3) 管理咨询在企业实施 ERP 中的必要性、扮演的角色和作用	(1) ERP 实施中进行业务流程重组的必要性 (2) ERP 实施中管理咨询的现状及存在的问题
制造执行系统	(1) MES 的定义 (2) MES 与其他系统的关系 (3) MES 的功能模块	(1) MES 的必要性 (2) MES 的标准 (3) 如何在企业里实施 MES 系统
ERP 在中国的应用与发展	(1) 我国企业应用 ERP 的发展历程 (2) ERP 的新发展	我国企业对 ERP 的认识及误区